

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):


- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

B 11

|  |   |
|--|---|
| <b>Titel:</b>  | <b>Digital mobile telephone with digital radio interfaces</b>                                       |
| <b>Veröffentlichungsnr. (Sek.)</b>                           | DE19539507  |
| <b>Veröffentlichungsdatum :</b>                              | 1997-05-15  |
| <b>Erfinder :</b>  | ROSMANN WOLFGANG DR ING (DE), STELZER<br>MANFRED DIPL ING (DE)                                      |
| <b>Anmelder :</b>  | SIEMENS AG (DE)   |
| <b>Aktenzeichen:<br/>(EPIDOS-INPADOC-normiert)</b>           | DE19951039507 19951024  |
| <b>Prioritätsaktenzeichen:<br/>(EPIDOS-INPADOC-normiert)</b> | DE19951039507 19951024  |
| <b>Klassifikationssymbol (IPC) :</b>                         | H04M11/00 , H04L29/10 , H04M1/00 , H04Q7/32   |
| <b>Veröffentlichungsnummer :</b>                             |  <u>DE19539507</u> |
| <b>Korrespondierende Patentschriften</b>                     |   |

**Bibliographische Daten**

Data addition devices are connected to the digital interface of a digital mobile device via a DECT standard digital radio interface. The digital mobile device is therefore also a DECT base device. The mobile device is e.g. a mobile telephone. A connection between the DECT terminals via the digital mobile device into the public or private radio network can be formed. Interfaces are provided for connecting the mobile telephone user to a public or private network.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES  
PATENTAMT

**Offenlegungsschrift**  
**DE 195 39 507 A 1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: *B11*  
**H 04 M 11/00**  
 H 04 L 29/10  
 H 04 M 1/00  
 H 04 Q 7/32

② Aktenzeichen: 195 39 507.7  
 ② Anmeldetag: 24. 10. 95  
 ④ Offenlegungstag: 15. 5. 97

105 20 507 A 1

⑦1 Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

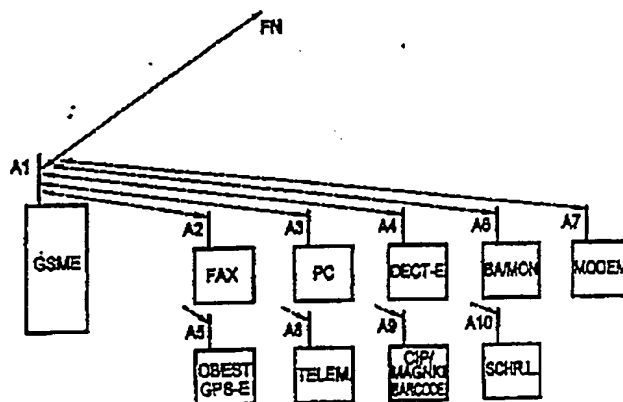
**(72) Erfinder:**  
**Stelzer, Manfred, Dipl.-Ing. (FH), 81369 München,**  
**DE; Roßmann, Wolfgang, Dr.-Ing., 82166 Gräfelfing,**  
**DE**

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

|    |               |
|----|---------------|
| DE | 41 41 382 A1  |
| US | 53 51 270     |
| US | 51 27 042     |
| EP | 06 29 071 A1  |
| EP | 02 80 543 A2  |
| WO | 92 16 062 A1  |
| WO | 92 10 048 A1  |
| WO | 89 11 193 A1  |
| JP | 07-0 30 685 A |

**(64) Digitales Mobilfunkgerät mit digitaler Funkschnittstelle**

(57) Bisher wurden Datenzusatzgeräte über ein Kabel mit der digitalen Schnittstelle eines digitalen Mobilfunkgerätes verbunden. Erfindungsgemäß erfolgt die Anbindung der Datenzusatzgeräte über eine digitale Funkschnittstelle, die nach einer Weiterbildung der Erfindung nach dem DECT-Standard ausgebildet ist, so daß das digitale Mobilfunkgerät gleichzeitig DECT-Basisgerät ist und eine Verbindung von den DECT-Endgeräten über das digitale Mobilfunkgerät bis in das öffentliche oder private Funknetz FN aufgebaut werden kann.



**DE 195 39 507 A 1**

Die Erfindung betrifft ein digitales Mobilfunkgerät entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die breite Einführung digitaler Mobilfunkgeräte bietet die Möglichkeit, über diese Geräte auch digitale Signale von Datenzusatzgeräten zu übertragen. Dazu werden Datenzusatzgeräte, wie beispielsweise Fax-Geräte, Modems oder Personalcomputer über eine digitale Schnittstelle mit dem digitalen Mobilfunkgerät verbunden. Die Verbindung erfolgt dabei über ein mit einer Steckverbindung ausgerüstetes Kabel begrenzter Länge, so daß das Mobilfunkgerät nahe den Datenzusatzgeräten angeordnet sein muß. Durch die Steckverbindung ist jeweils nur ein Zusatzgerät an das digitale Mobilfunkgerät anschließbar, der Wechsel der Datenzusatzgeräte bedingt einen umständlichen Wechsel der Steckverbindung.

Die Aufgabe bei der vorliegenden Erfindung besteht also darin, eine Anschlußmöglichkeit für mehrere auch in Entfernungen von nur einigen hundert Metern befindliche Datenzusatzgeräte zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein digitales Mobilfunkgerät der eingangs erwähnten Art gelöst, das durch die Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruchs 1 weitergebildet ist. Die erfindungsgemäße Lösung bietet den Vorteil, eine größere Anzahl in unterschiedlicher Entfernung befindlicher Datenzusatzgeräte an das digitale Mobilfunkgerät anschließen zu können, wobei sich Änderungen nur in der Funkschnittstelle ergeben, während Änderungen am digitalen Mobilfunkgerät nicht erforderlich sind. In vorteilhafter Weise können auch nach unterschiedlichen Normen wie GSM (Globale System Mobile) oder CDMA konzipierte digitale Mobilfunkgeräte mit der erfindungsgemäßen Schnittstelle ausgerüstet werden, so daß eine weltweite Anwendung sichergestellt ist. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht in der Ausbildung einer Funkschnittstelle zur Verbindung mit sogenannten DECT-Endgeräten, also digitale schnurlose Telefone nach dem europäischen Standard, für die das Mobilfunkgerät dann als drahtlose Basisstation für das DECT-Netz fungiert. Bei entsprechender Ausbildung des digitalen Mobilfunkgerätes ist damit auch eine Verbindung zwischen den schnurlosen Telefonen und dem digitalen Mobilfunknetz möglich.

Die Erfindung soll im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Das in der Fig. 1 dargestellte Funknetz enthält ein in erfindungsgemäßer Weise um digitale Funkschnittstellen erweitertes digitales Mobilfunkgerät GSME, von dessen Antenne A1 Mobilfunkverbindungen zu einem öffentlichen oder privaten Funknetz FN sowie DECT-Verbindungen im Schnurlosbetrieb zu einer zweiten Antenne A2 eines FAX-Gerätes FAX und einer dritten Antenne A3 eines Personalcomputers PC, zu einer vierten Antenne A4 eines schnurlosen Endgerätes DECT-E — also eines schnurlosen Telefons —, zu einer fünften Antenne A5 eines Ortsbestimmungsempfängers OBEST, beispielsweise eines GPS-Empfängers GPS-E, zu einer sechsten Antenne A6 eines Bildaufnehmers BA oder eines Monitors MON, zu einer siebenten Antenne A7 eines Modems MODEM, zu einer achten Antenne A8 eines Telemetriegerätes TELEM, das auch als medizinisches Gerät Blut- oder Kreislaufwerte kontinuierlich oder als Ergebnis einer längeren Beobachtungsperiode überträgt, zu einer neunten Antenne A9 eines Chip- oder Magnetkartenlesers CHIP/MAGN

oder Barcodeleser BARCODE und zu einer zehnten Antenne A10 eines Schriftlesers SCHRL bestehen können. Über die Verbindungen zur Antenne A2 werden dabei Signale eines Fax-Gerätes und über die Antenne A3 Signale eines Personalcomputers übertragen. Zur Verringerung des Aufwandes ist es dabei vorteilhaft, daß die Funkverbindung zu den Datenzusatzgeräten nach dem gleichen Standard wie die zum DECT-Endgerät abläuft. Es ergibt sich damit ein Dual-Mode-Gerät, das einerseits direkte Funkverbindungen im öffentlichen oder privaten Funknetz nach einem weltweiten Mobilfunkstandard ermöglicht, und andererseits als DECT-Basisgerät nach dem DECT-Standard betrieben werden kann. Besonders vorteilhaft ist dabei die Möglichkeit, im zweiseitigen Verkehr die Datenzusatzgeräte und das DECT-Endgerät mit dem öffentlichen oder privaten Funknetz FN verbinden zu können. Dabei kann die Verbindungssteuerung vom erweiterten Mobilfunkgerät GSME zum Funknetz FN auch von jedem Datenzusatzgerät über die nach den DECT-Normen eingerichtete Funkschnittstelle erfolgen, andererseits kann die Verbindungssteuerung zwischen Datenzusatzgeräten und erweitertem Mobilfunkgerät GSME von letzterem erfolgen.

#### Patentansprüche

1. Digitales Mobilfunkgerät mit einer digitalen Schnittstelle für Datenzusatzgeräte, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um eine Funkschnittstelle handelt.

2. Digitales Mobilfunkgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Funkschnittstelle nach den Normen für das auch als DECT-System bezeichnete digitale europäische schnurlose Telefonsystem ausgebildet ist, daß die anzuschließenden Datenzusatzgeräte wie Fax, PC, Bildaufnehmer, Modem, Telemetriegeräte auch auch als medizinisches Gerät, das Blut- oder Kreislaufwerte kontinuierlich oder als Ergebnis längerer Beobachtungsperioden überträgt, Geräte zur Ortsbestimmung wie GPS-Empfänger, Monitore, Chip- und Magnetkartenleser, Barcodeleser und Schriftleser Sende- und Empfangseinrichtungen nach dem auch als DECT-Standard bezeichneten Normen für das europäische schnurlose Telefon aufweisen und daß an der Funkschnittstelle auch als DECT-Endgeräte bezeichnete europäische schnurlose Telefone betrieben werden können.

3. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die digitale Funkschnittstelle nach dem DECT-Standard mit der Sende- und Empfangseinrichtung des erweiterten digitalen Mobilfunkgerätes (GSME) so verbunden ist, daß eine Verbindung von DECT-Endgeräten (DECT-E) und Datenzusatzgeräten zum öffentlichen oder privaten Funknetz (FN) möglich ist.

4. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungssteuerung vom erweiterten digitalen Mobilfunkgerät (GSME) zum Funknetz von jedem Datenzusatzgerät über die Funkschnittstelle nach dem DECT-Standard vorgenommen werden kann.

5. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungssteuerung vom erweiterten digitalen Mobilfunkgerät (GSME) zum Funknetz von jedem Datenzusatzgerät über die Funkschnittstelle nach dem

DECT-Standard vorgenommen werden kann.

6. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungssteuerung vom erweiterten digitalen Mobilfunkgerät (GSME) zu den Zusatzgeräten vom erweiterten digitalen Mobilfunkgerät (GSME) erfolgt. 5

7. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um ein nach den Normen für das GSM-System aufgebautes Mobilfunkgerät handelt. 10

8. Digitales Mobilfunkgerät nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem digitalen Standard, nach dem das digitale Mobilfunksystem aufgebaut ist um einen CDMA-Standard handelt. 15

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

